

実用新案登録願

(4,000円)

昭和53年12月18日

特許庁長官 熊谷善二殿

1. 考案の名称

ジドウシャ ケイシヤカク ドチョウセイシキ
自動車における傾斜角度調整式ステアリング
ソウチ コテイコウゾウ
装置のステアリングコラム固定構造

2. 考案者

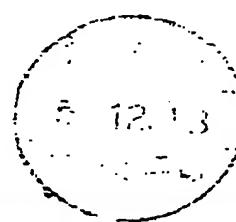
住所 愛知県豊田市高美町6丁目56番地
トヨタ タカミチヨウ
氏名 山崎一三
ヤマザキイチサン

3. 実用新案登録出願人

住所 東京都港区芝五丁目33番8号
名称 (628) 三菱自動車工業株式会社
代表者 久保富夫

4. 復代理人

住所 〒105 東京都港区虎ノ門一丁目2番29号
虎ノ門産業ビル TEL(501)3706
氏名 (6501) 弁理士 伊藤輝



91371

53 172194

明細書

1. [考案の名称]

自動車における傾斜角度調整式ステアリング

装置のステアリングコラム固定構造

2. [実用新案登録請求の範囲]

運転席の車体側に固定されたチルトブロック、
同チルトブロックの一対の側板の長孔と、それら
両側板間に摺動可能に挟持されたステアリングコ
ラムのボルト孔内に摺動自動に挿入され、両端部
にねじ部をもち、かつ軸周りには回動不能で、軸
方向には摺動可能な手段を具えた締付けボルト、
同締付けボルトの一端部のねじ部にねじ込まれ、
上記手段を介して上記チルトブラケットの一方の
側板を圧接することにより、上記ステアリングコ
ラムを所望の傾斜角度に固定する締付けナット、

(1).

71

上記締付けボルトの他端部のねじ部にねじ込まれ、
上記ステアリングコラムがチルトロックに対し
固定状態にあるとき、該ステアリングコラムには
ほぼ平行な位置に保持されるチルトレバーによる
ことを特徴とする自動車における傾斜角度調整式
ステアリング装置のステアリングコラム固定構造。

3. [考案の詳細を説明]

本考案は、自動車におけるステアリングシャフ
トの傾斜角度を調整することの可能な調整式ステ
アリング装置のステアリングコラム固定構造の改
良に関する。

従来の調整式ステアリング装置のステアリング
コラム固定構造は、通常、第1図および第2図に
示す如く構成されており、チルトレバーアは、ス
テアリングシャフトロを内蔵するステアリングコ

ラムcを締めつけ、該ステアリングコラムcを所望の傾斜角度に固定する締付けボルトdの一端に、一体または角状あるいはセレーションで結合された構造となつてゐるため、ステアリングコラムcすなわちステアリングシャフトbを所望の傾斜角度に固定したときのチルトレバーaの位置や向きはまちまちで、一般的には第1図に示すように下方に向つて突出する形態を探るようになつてゐる。そのため、

(1) 運転席への運転者の乗降時に、ややもすれば運転者の膝部がチルトレバーaに突き当り、運転者に苦痛を与えるおそれがある。

(2) 車両の衝突時に、運転者の膝部にチルトレバーaが突き当り、該膝部に切傷事故を起すおそれがある。

(II) 上記(I)、(III)等の不慮の事故発生を防ぐため
に、第1図に2点鎖線で示すような形状の保護コ
ラムカバーeを取付けることも考えられるが、そ
うすると、外観を損ねて商品性を低下させるばかり
でなく、コストアップを招くこととなる。
などの欠点があつた。

本考案は、上記従来のものの欠点を解消すること
を目的として提案されたもので、運転席の車体
側に固定されたチルトブロック、同チルトブロッ
クの一対の側板の長孔と、それら両側板間に摺動
可能に挿持されたステアリングコラムのボルト孔
内に摺動自動に挿入され、両端部にねじ部をもち、
かつ軸周りには回動不能で、軸方向には摺動可能
な手段を具えた締付けボルト、同締付けボルトの
一端部のねじ部にねじ込まれ、上記手段を介して

上記チルトプラケットの一方の側板を圧接することにより、上記ステアリングコラムを所望の傾斜角度に固定する締付けナット、上記締付けボルトの他端部のねじ部にねじ込まれ、上記ステアリングコラムがチルトロックに対し固定状態にあるとき、該ステアリングコラムにはほぼ平行な位置に保持されるチルトレバーよりなることを特徴とする自動車における傾斜角度調整式ステアリング装置のステアリングコラム固定構造に係るものである。

以下、第3図乃至第9図に示す実施例により、本考案につき具体的に説明する。

第1図において、1はステアリングホイール(ハンドル)、2はステアリングコラム、2-1はステアリングシャフト、3はユニバーサルジョ

イト、4はギヤーボックス、5はコラムカバーで、
それら部材の構成作用および相互の関係構造は従
来のものとほぼ同様である。

6は車体側に固着されたチルトプラケットで、
同チルトプラケット6は第6図に示す如く車体側
への取付用基板6cと、同基板6cの下面に所定
間隔を距てて互いに平行に垂設され、それぞれ長
溝6-1、6-2をもつ一対の側板6a、6bと
で形成されており、該チルトプラケット6の両側
板6a、6b間に、第4図に示す如く上記ステア
リングシャフト2-1を含むステアリングコラム
2の両側面2-3部が摺動可能に挿持されるよう
になつてゐる。8は上記ステアリングコラム2を、
上記チルトプラケット6の両側板6a、6b間の
所望位置に後述するチルトレバーフ、締付けナッ

ト 1 2 等を介して固定し、内蔵するステアリング
シャフト 2 - 1 を所望の傾斜角度に保持するため
の締付けボルトで、同締付けボルト 8 は第 7 図に
示す如く両端部に雄ねじ部 8 a、8 b を有し、か
つ一方の雄ねじ部 8 b 側近傍には、厚さ i、幅 d
をもつ正方形の角部 8 - 1 が一体的に設けられて
いる。そして該締付けボルト 8 は、第 4 図に示す
如くチルトブラケット 6 の側板 6 b の長溝 6 - 1、
該チルトブラケット 6 の両側板 6 a、6 b 間に挿
持されたステアリングコラム 2 のボルト孔 2 a、
側板 6 a の長溝 6 - 2 を貫通して該側板 6 a の外
側に突出し、その先端の雄ねじ部 8 a にチルトレ
バー 7 の雌ねじ部がねじ込まれるようになつてい
る。そしてこの場合、チルトレバー 7 は、第 3 図
の破線で示す位置イ、すなわちステアリングコラ

ム2にはほぼ平行な位置を保持するようになつてゐる。9は第9図に示す如く、厚さ δ_1 、幅 δ_2 の正方形棒9-1と、同棒9-2内に形成される幅 δ_3 をもつ正方形孔9-3からなる正方形ブロックで、同ブロック9の正方形孔9-3内に、上記ボルト8の正方形角部8-1が嵌合し、該ボルト8がブロック9に対し軸方向には摺動可能で、軸周りには回動できないようにより、該正方形ブロック9は第4図および第5図に示すように、ボルト8の正方形角部8-1に嵌合され、平ワッシャ10、折り曲げワッシャ11を介して締付けナット12によりチルトブラケット6の側板6ロの外側面に圧接されるようになつてゐる。この場合、締付けボルト8の正方形角部8-1の両側面と平ワッシャ10の内面および側板6ロの外側面との間に隙

間 a 、 b が形成されるように、 ボルト 8 の正方形
角部 8 - 1 の厚さ i と、 ブロック 9 の正方形棒
9 - 1 の厚さ j の関係は設定される。 13 は締付
けボルト 8 の雄ねじ部 8 a にねじ込まれたチルト
レバー 7 とチルトブラケット 6 の側板 6 a との間
に介装された平ワッシャ、 14 はチルトブラケット
6 の側板 6 b の外側面適所に第 8 図に示す如く
固着されたストッププレートで、 同ストッププレ
ート 14 は上記ブロック 9 の回動を規制する役割
をもつている。 そして上記正方形角部 8 - 1 、 正
方形ブロック 9 およびストッププレート 14 等で
締付けボルト 8 を軸周りには回動不能で、 軸方向
には摺動可能な手段を形成している。

本考案の一実施例は上記のように構成されてお
り、 いまステアリングシャフト 2 - 1 、 すなわち

ステアリングコラム2の傾斜角度を所望の角度に調節するに当つては、運転者が第3図の破線位置イにあるチルトレバー7を操作してボルト8のねじ部8aとチルトレバー7のねじ螺合を弛める方向、すなわち図示のロ、ハ位置へ回動させる。そうすると、ボルト8はその正方形角部8-1、正方形ブロックタ9、ストッププレート14等を介して回動しないが、軸方向には隙間a、bの存在により移動できるようになつてゐるため、チルトレバー7とボルト8とのねじ螺合は弛み、かつチルトプラケット6の両側板8a、8b間の間隔hは拡がる。したがつてステアリングシャフト2-1を含むステアリングコラム2は、チルトプラケット6の両側板6a、6b間を、ボルト8を介してそれらの長溝6-1、6-2に沿つて自由摺動可

能となる。そこで運転者はハンドル1を介してステアリングコラム2を適当に摺動させてその傾斜角度を所望の角度に設定したのち、チルトレバー7を上記の場合とは逆方向に回動させて第3図の破線位置イにセットする。ついで締付けナット12を締めつけて折り曲げワッシャ11、平ワッシャ10を介して正方形ブロック9の端面をチルトブラケット6の側板6bの外側面に圧接すると、（この場合正方形ブロック9はストッププレート14で回動を阻止される。）ステアリングコラム2は所望の傾斜角度に固定される。この場合、上述の如くチルトレバー7はステアリングコラム2にはほぼ平行な第3図の破線イで示す安全位置にあつて、下方に突出するようなことがないので、運転者が乗降時にチルトレバーで膝部を痛めると

か、車両の衝時にテルトレバーによつて膝部が損傷されるようなことがない。

本考案は、上記のような構成、作用を具有するものであるから、本考案によれば、上記従来のものの欠点を解消した自動車における傾斜角度調整式ステアリング装置のステアリングコラム固定構造を実現できるといひ実用的効果を挙げることができる。

なお、上記実施例ではボルト8の軸周りの回動を規制し、軸方向の移動を可能にする手段として正方形角部8-1と、正方形プロツクタを用いたが、必ずしもそれら部材による要はなく、ボルト8がその軸周りには回動不能で、軸方向には移動をよう構成されれば他の適宜な手段を用いてもよい。

4. [図面の簡単な説明]

第1図および第2図は従来構造の略示的説明図で、第1図は側面図、第2図は第1図のⅠ-Ⅰ線断面図、第3図乃至第9図は本考案の一実施例の概略説明図で、第3図は側面図、第4図は第3図のⅣ-Ⅳ線断面図、第5図は第4図の左側部の拡大図、第6図はチルトブロックの斜視図、第7図は締付けボルトの斜視図、第8図は第5図のⅤ矢視図、第9図は正方形ブロックの斜視図である。

1 : ステアリングホイール(ハンドル)

2 : ステアリングコラム

2-1 : ステアリングシャフト

3 : ユニバーサルジョイント

4 : ギヤーボックス

5 : コラムカバー

6 : チルトブラケット

6a, 6b: 長溝6-1, 6-3をもつ一対の側板

7: チルトレバー 8: 縮付けボルト

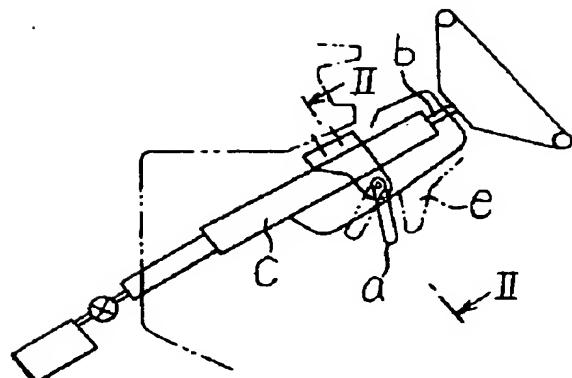
9: 正方形ブロック 12: 縮付けナット

14: ストップバブレート

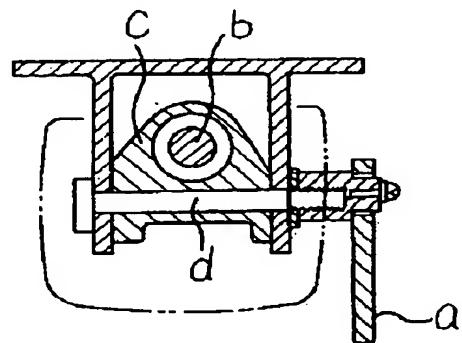
復代理人 弁理士 伊藤輝



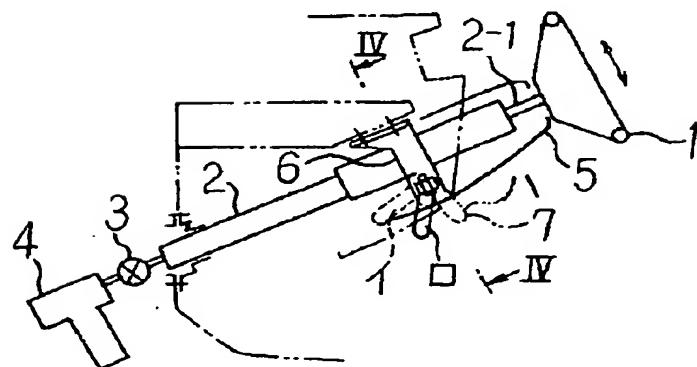
第1図



第2図



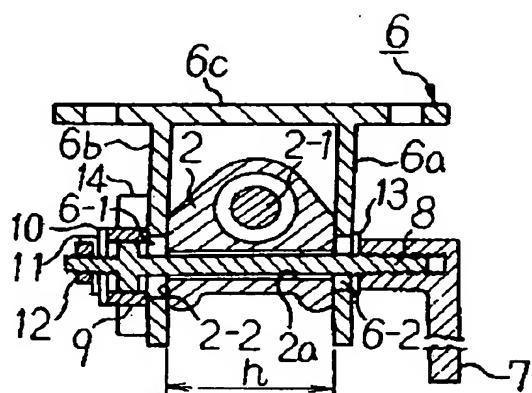
第3図



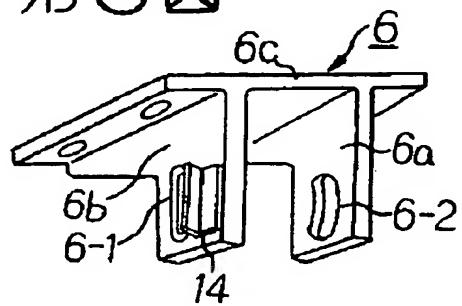
91371 1/2

機代理人井理士 伊藤謙

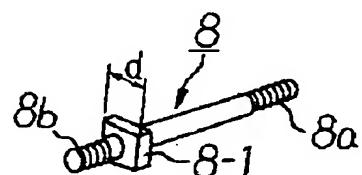
第4図



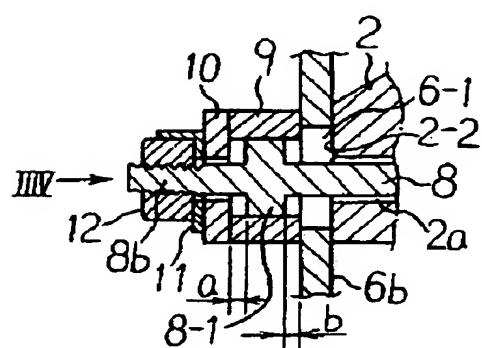
第6図



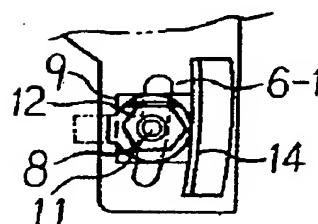
第7図



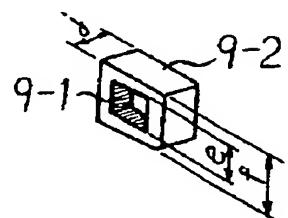
第5図



第8図



第9図



91371 3/2

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.